

Synteza trójarylowych fosfin i tlenków fosfin trzeciorzędowych poprzez P-arylowanie z użyciem soli diarylojodoniowych

Kacper Szczepański

Promotor: **dr hab. Marcin Kałek**

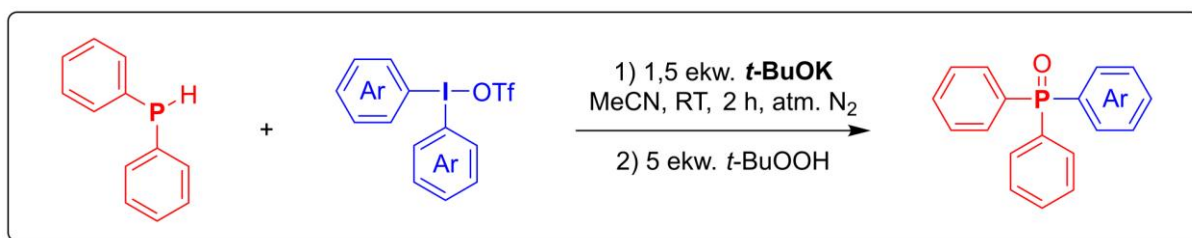
Opiekun: **mgr Robert Yafele**

Opracowanie nowych reakcji syntezy fosfin przebiegających w łagodnych warunkach i zgodnie z regułami zielonej chemii stanowi istotny cel badawczy. Fosfiny stanowią ważną klasę związków fosfoorganicznych i znajdują liczne zastosowania w syntezie organicznej, w tym jako organokatalizatory^[1] oraz ligandy w katalizie kompleksami metali przejściowych^[2], również w wariantach asymetrycznych tych reakcji.

Celem badań jest opracowanie nowej metody syntezy trzeciorzędowych fosfin i tlenków fosfin poprzez bezpośrednie arylowanie drugorzędowych fosfin za pomocą soli diarylojodoniowych bez konieczności użycia metod fotochemicznych lub katalizy kompleksami metali przejściowych.

Sole diarylojodonowe należą do połączeń hiperwalencyjnego jodu i mają właściwości podobne do związków metaloorganicznych, stąd ich zastosowanie stanowi przyjazną środowisku alternatywę dla często kosztownych i toksycznych kompleksów metali przejściowych^[3].

W wyniku przeprowadzonej optymalizacji opracowano łagodne warunki reakcji. Badania zakresu stosowalności zweryfikowały uniwersalność metody wobec szerokiego zakresu soli diarylojodoniowych. Metoda umożliwiła otrzymanie produktów arylowania z wysokimi wydajnościami w większości przypadków.



Literatura:

[1] Tran Y. S., Kwon O., *Org. Lett.* **2005**, 7 (19), 4289-4291.

[2] Fernández-Pérez H., Etayo P., Panossian A., Vidal-Ferran A., *Chem. Rev.* **2011**, 111 (3), 2119-2176.

[3] Merritt E. A., Olofsson B., *Angew. Chem. Int. Ed Engl.* **2009**, 48 (48), 9052-9070